DOI:10.19789/j.1004-9398.2018.05.016

长江经济带旅游－经济－生态环境协调发展评价及其影响因素研究*

王 维

(1. 华中师范大学地理过程分析与模拟湖北省重点实验室,湖北 武汉 430079; 2. 华中师范大学可持续发展研究中心,湖北 武汉 430079; 3. 华中师范大学城市与环境科学学院,湖北 武汉 430079)

摘 要

依据长江经济带2005、2010和2015年11省市的旅游、经济、生态环境面板数据,构建旅游－经济－生态环境综合评价指标体系,利用GIS和SPSS软件,运用变异系数赋权法、耦合协调度函数建模法、相关分析法,对长江经济带11省市的旅游－经济－生态环境协调发展格局进行定量分析和影响因素分析. 结果表明: 2005—2015年间,长江经济带11省市旅游、经济、生态环境综合发展水平和协调发展程度逐步上升; GDP、人均GDP、第三产业占GDP比重、旅行社总数、星级饭店客房收入、星级饭店餐饮收入、星级饭店其他收入与区域协调发展水平具有较强的正相关关系. 同时,根据旅游－经济－生态协调发展的变化规律,提出提高经济发展质量、提升生态环境质量和促进旅游业健康发展的发展建议.

关键词: 旅游,经济,生态环境,协调发展,影响因素.
中图分类号: F592.99

0 引 言

旅游自古是人类了解自然的基本途径,但在当今经济全球化、经济生态化和经济多样化的背景下,旅游活动增加了经济发展的元素,如旅游业的发展带来旅游目的地旅游人数的增加,进而促进当地住宿经济、餐饮经济和消费经济等的发展. 但过大的追求经济效应,如不计后果的开发生态资源会造成旅游地生物多样性的改变和生态景观的破坏,进而影响当地的生态环境. 因此,研究旅游－经济－生态环境的协调发展问题,有利于改善地区生态环境质量、促进经济良性发展和提高旅游产业的可持续发展能力.

国外学者在旅游－经济－生态环境协调发展方面做了许多开创性的探索,如Bithas和Nijkamp[1]建立了以专家知识系统为基础的环境－经济协调发展模型; Lacitignola等[2]建立了以旅游业为基础的社会－生态协调发展模型; Petrosillo等[3]建立了以旅游业为基础的社会－生态的脆弱性模型; Wei等[4]以可持续理念为基础建立了社会－生态－旅游协调发展模型; Boulding[5]将系统方法应用于经济－环境的相关性分析,想要用循环经济代替污染经济; Howarth和Norgaad[6]提出了协调发展理论,认为经济－生态之间是可以实现协同发展. Patterson等[7]运用生态足迹方法分析了旅游－环境的协调发展等. 随后国内学者也开展了大量对于旅游－经济－生态环境间相互作用关系的研究,研究内容包括: 人口－经济－生态协调发展研究[8]、人口－资源－环境协调发展研究[9]、经济－资源－环境协调发展研究[10]、旅游－生态－经济协调发展研究[11]等方面,研究方法包括: 可持续发展模型[12]、耦合协调发展那模型[13]、协调度评价模型等[14],研究区域包括: 环渤海地区[15]、东部十省市[16]、广东省[17]、内蒙古地区[18]、湖南省[19]、西安市[20]等. 总的看来,国内外研究成果丰富且成熟,但国外研究主要集中于理论方面,国内的定量研究研究主要是基于省市层面对于旅游－经济－生态环境间耦合关系进行研究,对于旅游－经济－生态环境协调发展演变关系、研究区域内部的横向比较及其影响因素方面稍显不足. 鉴于此,本文基于地理学学科理论基础和研究方法,利用长江经济带11省市行政区域的基础资料,通过构建旅游－经济－生态环境系统指标

收稿日期: 2018-02-02
* 华中师范大学优秀博士学位论文培育计划(2016YBZZ004); 华中师范大学研究生教育创新(2017CXZZ005)项目资助.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

体系,评价三要素的综合发展水平时空变化特征,建立协调发展评价模型,借助 ArcGIS 空间分析工具揭示旅游 - 经济 - 生态环境协调发展时空格局演变特征,并运用统计分析方法探索旅游 - 经济 - 生态环境协调发展的影响因素,以期为长江经济带区域协调发展提供决策参考.

1 数据与方法

1.1 研究区概况

长江经济带沿长江东起上海、西至云南,串起长江流域 9 省 2 市(图 1),面积约 205 万 km^2,人口和生产总值均超过全国的 40%,是世界上人口最多、产业规模最大、城市体系最完整的巨型流域经济带,是我国实施新一轮改革开放的战略区域,肩负着打造中国经济新支撑带的艰巨任务. 据国家统计局公布,2013 年长江经济带 11 省市以占全国国土面积的 21%,承载了 42.7% 的人口,创造了 41.2% 的经济总量. 随着经济、人口的快速发展,生态环境质量不断下降. 根据长江水利委员会通报,2012 年长江流域排放的废污水总量为 347.4 亿吨,废水排放量几乎相当于黄河水量,已远超长江水体自身净化能力,外加过度捕捞,渔业资源衰退严重,流域的资源环境已相当脆弱. 流域湿地退化、森林植被锐减和土地石漠化已严重影响长江经济带的可持续发展.

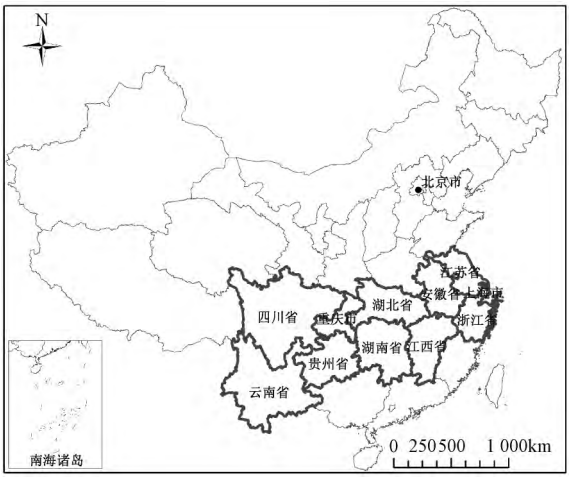


图 1 长江经济带 11 省市区域分布空间示意

1.2 数据来源与指标体系建立

根据重点突出、比例适中、总量指标与均值指标相结合和数据可比性与可获得性相结合等原则,参考前人研究成果[21],从 2006、2011 和 2016 年的《中国统计年鉴》《上海市统计年鉴》《江苏省统计年鉴》《浙江省统计年鉴》《安徽省统计年鉴》《江西省统计年鉴》《湖北省统计年鉴》《湖南省统计年鉴》《重庆市统计年鉴》《四川省统计年鉴》《贵州省统计年鉴》《云南省统计年鉴》和《中国旅游统计年鉴》中分别获得旅游系统指标: 旅行社(家)、国内游客人数(万人)、海外游客人数(万人)、星级饭店客房收入(亿元)、星级饭店餐饮收入(亿元)、星级饭店其他收入(亿元)、星级饭店数(家)等 7 个,代表区域旅游总体发展情况; 经济系统指标: GDP(亿元)、人均 GDP(元)、第一产业产值占 GDP 比重(%)、第二产业产值占 GDP 比重(%)、第三产业产值占 GDP 比重(%)、第一产业就业人数(万人)、第二产业就业人数(万人)和第三产业就业人数(万人)等 8 个,代表区域经济总体发展情况; 生态环境系统指标: 空气质量良以上天数(天)、三类以上水体占比(%)、人均耕地面积(m^2)、工业废物综合利用率(%)、污水处理厂集中处理率(%)、生活垃圾无害化处理率(%)、人均绿地面积(m^2/人)和建成区绿化覆盖率(%)等 8 个,代表区域生态环境总体发展情况.

1.3 相关指标的无量纲化处理

为了排除原始数据中数量级大小不同而产生的影响,需对原始数据进行标准化处理[22]. 又因指标存在正逆之分,所以两种处理方式存在不同,计算公式分别为:

$$\text{正指标: } x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})},$$

$$\text{逆指标: } x'_{ij} = \frac{\max(x_{ij}) - x_{ij}}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}.$$

式中: x'_{ij} 为标准化处理后的指标值,x_{ij} 为第 i 项指标的第 j 个观测值,$\min(x_{ij})$ 为该项指标中的最小值,$\max(x_{ij})$ 为该项指标中的最大值.

1.4 确定指标权重

为尽量减少主观因素对指标权重的影响,采用变异系数赋权法确定指标权重. 变异系数是通过标准差和均值两者之间的比值结果反映指标数据的离散程度,选用变异系数的占比作为指标的权重,计算公式为:

$$V_i = \frac{S_i}{\overline{X_i}}, W_i = \frac{V_i}{\sum_{k=1}^{n} V_k}.$$

式中: i 为指数项,S_i 为 i 的标准差,$\overline{X_i}$ 为 i 的均值,V_i 为 i 的变异系数,W_i 为 i 的权重. 计算结果如表 1 所示.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 1　长江经济带旅游 – 经济 – 生态环境指标权重

总指标	子指标	评价指标(单位)	权重
旅游 – 经济 – 生态环境协调发展评价指标体系	旅游指标	旅行社(家)	0. 229
		国内游客人数(万人)	0. 165
		海外游客人数(万人)	0. 102
		星级饭店客房收入(亿元)	0. 085
		星级饭店餐饮收入(亿元)	0. 133
		星级饭店其他收入(亿元)	0. 079
		星级饭店数(家)	0. 207
	经济指标	GDP(亿元)	0. 101
		人均 GDP(元)	0. 096
		第一产业产值占 GDP 比重(%)	0. 087
		第二产业产值占 GDP 比重(%)	0. 110
		第三产业产值占 GDP 比重(%)	0. 161
		第一产业就业人数(万人)	0. 070
		第二产业就业人数(万人)	0. 168
		第三产业就业人数(万人)	0. 208
	生态指标	空气质量良以上天数(天)	0. 193
		三类以上水体占比(%)	0. 079
		人均耕地面积(平方米)	0. 201
		工业废物综合利用率(%)	0. 160
		污水处理厂集中处理率(%)	0. 100
		生活垃圾无害化处理率(%)	0. 147
		人均绿地面积(平方米/人)	0. 053
		建成区绿化覆盖率(%)	0. 066

1. 5　评价模型与计算方法

借用廖重斌[23] 对珠三角城市群协调发展的研究方法,评价旅游 – 经济 – 生态环境 3 个系统的计算方法如下:

$$f(x) = \sum_{i=1}^{m} a_i x_i',\ g(y) = \sum_{i=1}^{n} b_i y_i',\ h(z) = \sum_{i=1}^{k} c_i z_i'.$$

式中: a_i 表示旅游系统各指标权重,b_i 表示经济系统各指标权重,c_i 表示生态环境系统各指标权重,x'_i 表示旅游系统各指标的无量纲化值,y'_i 表示经济系统各指标的无量纲化值,z'_i 表示生态环境系统各指标的无量纲化值,$f(x)$ 表示旅游系统综合评价值,$g(y)$ 表示经济系统综合评价值,$h(z)$ 表示生态系统综合评价值. $f(x)$ 、$g(y)$ 、$h(z)$ 所得值均介于(0 ~ 1) 之间,根据自然断点法进行阶段划分: 当 $f(x)$ 、$g(y)$ 、$h(z)$ 介于(0 ~ 0. 35) 之间时,处于低级发展阶段; 当 $f(x)$ 、$g(y)$ 、$h(z)$ 介于(0. 35 ~ 0. 7) 之间时,旅游旅游系统处于中级发展阶段; 当 $f(x)$ 、$g(y)$ 、$h(z)$ 介于(0. 7 ~ 1) 之间时,旅游旅游系统处于高级发展阶段.

借助物理学的容量耦合系数模型,经过适应性的推广得到多系统相互作用的耦合度模型,计算公式如下:

$$C_n = n\{(u_1, u_2 \cdots, u_m) / [\prod (u_1 + u_2)]\}^{\frac{1}{n}}.$$

研究范围是旅游 – 经济 – 生态环境 3 系统间的耦合度,所以当 n 取值为 3 时,公式变化为:

$$C_3 = \left\{\frac{f(x) \times g(y) \times h(z)}{[f(x) + g(y) + h(z)]^3}\right\}^{\frac{1}{3}},$$

式中: $f(x)$ 表示旅游系统系统综合发展水平,$g(y)$ 表示经济系统综合发展水平,$h(z)$ 表示经济系统综合发展水平. C_3 表示 3 个系统间的耦合度. C_3 所得值介于(0,1) 之间: 当 $C_3 = 0$ 时,旅游 – 经济 – 生态环境系统呈无序发展状态,3 者之间不存在耦合关系; 当 C_3 介于(0 ~ 0. 35) 之间时,旅游 – 经济 – 生态环境系统处于低度耦合阶段,耦合关系极不稳固; 当 C_3 介于(0. 35 ~ 0. 7) 之间时,旅游 – 经济 – 生态环境系统进入中度耦合阶段,耦合关系因相互影响增大而变得较为稳固; 当 C_3 介于(0. 7 ~ 1) 时,旅游 – 经济 – 生态环境系统进入高度耦合阶段,系统间相互影响作用显著.

耦合度是表明系统间相互影响的强弱,无法反映协调发展水平的高低,为进一步系统间协调发展水平变化,建立耦合协调模型,计算公式如下:

$$D = (C \times T)^{1/2};\ T = \alpha f(x) + \beta g(y) + \delta h(z),$$

式中: α、β、δ 为待定系数,T 为区域旅游 – 经济 – 生态环境系统综合评价指数,C 为耦合度,D 为耦合协调度. α、β、δ 的取值大小主要根据旅游 – 经济 – 生态环境三者在区域发展过程中的重要程度,根据专家评分法,且考虑到长江经济带区域经济占全国比重较大,且肩负打造中国经济新支撑带的历史使命,所以 β 取值 0. 35; 建设我国生态文明建设的先行示范带是长江经济带十三五时期的首要任务,所以 δ 取值 0. 35; 旅游产业的发展对于经济产值和生态环境影响相对较小,且无国家重大战略支持,所以 α 取值 0. 3. D 所得值介于(0 ~ 1) 之间: 当 D 介于(0 ~ 0. 35) 之间时,旅游 – 经济 – 生态环境系统处于低度协调阶段; 当 D 介于(0. 35 ~ 0. 7) 之间时,旅游 – 经济 – 生态环境系统处于中度协调阶段; 当 D 介于(0. 7 ~ 1) 之间时,旅游 – 经济 – 生态环境系统处于高度协调阶段.

2　结果评价与分析

2. 1　旅游系统评价

长江经济带 11 省市 2005—2015 年旅游系统综合指数呈现持续上升的过程(图 2) . 2005 年上海、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南属于低级发展阶段,江苏、浙江属于中级发展阶段; 2010

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

年上海、江苏、浙江处于中级发展阶段,安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南属于低级发展阶段;2015 年江苏、浙江处于中级发展阶段,上海安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南属于低级发展阶段. 可以看出,长江经济带旅游发展水平的高值区集中在长三角区域,处于第一梯队;而中部地区与西部地区的大部分省份同处于第二梯队;第三梯队属于旅游发展的"贫瘠"区域,其中以中部江西和西部贵州最为明显.

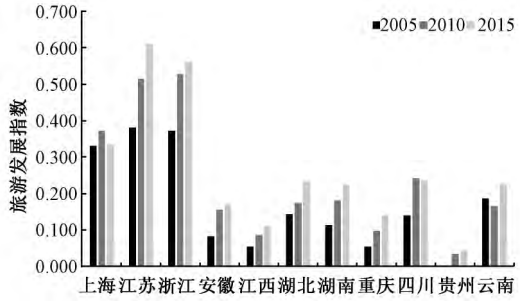


图 2 长江经济带旅游系统综合评价

2.2 经济系统评价

长江经济带 11 省市 2005—2015 年经济系统综合指数呈现持续上升的过程(图 3). 2005 年上海、江苏、浙江属于中级发展阶段,安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南属于低级发展阶段;2010 年上海、江苏、浙江、湖南处于中级发展阶段,安徽、江西、湖北、重庆、四川、贵州、云南属于低级发展阶段;2015 年江苏处于高级发展阶段,上海、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川处于中级发展阶段,重庆、贵州、云南属于低级发展阶段. 可以看出,长江经济带经济发展水平差异没有像旅游发展水平差异那么明显,但差异特征依然显著,主要表现为长三角地区经济领先,中西部地区经济发展相当,由于西部大开发战略影响,四川经济增长明显.

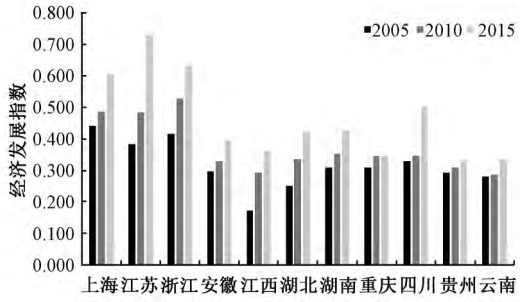


图 3 长江经济带经济系统综合评价

2.3 生态环境系统评价

长江经济带 11 省市 2005—2015 年生态系统综合指数呈现持续上升的过程(图 4). 2005 年江苏处于高级发展阶段,上海、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、贵州属于中级发展阶段,四川、云南属于低级发展阶段;2010 年上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、重庆、云南处于高级发展阶段,湖南、四川、贵州属于中级发展阶段;2015 年上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南属于高级发展阶段. 可以看出,生态环境区域发展差距相较与旅游和经济,差异更加缩小,西部地区生态环境保护起步较晚,这与区域经济发展水平相关,但发展速度领先于东中部地区,到 2015 年区域生态环境水平相差无几.

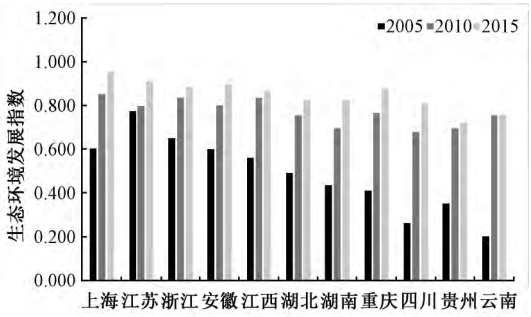


图 4 长江经济带生态环境系统综合评价

2.4 旅游-经济-生态环境耦合度评价分析

长江经济带 11 省市 2005—2015 年旅游-经济-生态环境耦合度经历持续上升的过程(图 5). 2005 年上海、江苏、浙江处于中度耦合阶段,安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南处于低度耦合阶段;2010 年上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南处于中度耦合阶段,贵州处于低度耦合阶段;2015 年江苏处于高度耦合阶段,上海、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南处于中度耦合阶段. 可以看出,耦合度反映了系统之间的联系强度,长江经济带各省市均经历了由低向高的发展过程,此间说明,旅游-经济-生态环境之间的联系逐渐增强,系统的相互作用力越来越

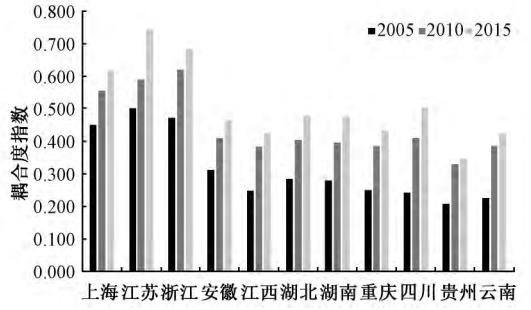


图 5 长江经济带旅游-经济-生态环境耦合度综合评价

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

大. 区域发展更加的看重总体发展水平,一个方面的薄弱可能影响全局的高低.

2.5　旅游 – 经济 – 生态环境协调度评价分析

长江经济带 11 省市 2005—2015 年旅游 – 经济 – 生态环境协调度综合指数出现持续上升过程(图 6) . 2005 年上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南处于中度协调阶段,贵州处于低度协调阶段; 2010 年上海、江苏、浙江处于高度协调阶段,安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州处于中度协调阶段; 2015 年上海、江苏、浙江处于高度协调阶段,安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州处于中度协调阶段. 可以看出,长江经济带旅游 – 经济 – 生态化境协调度与耦合度发展过程是不一致的,协调发展水平更能反映出协调发展的高低与发展区域,这是由于协调度在耦合度的基础上增加了综合发展程度信息的原因. 2005 年,协调发展度为东部地区最高,西部地区最低,经历了 10 年发展,东部地区依然最高,但是西部地区超越中部地区,中部地区的旅游 – 经济 – 生态化境协调度降为最低.

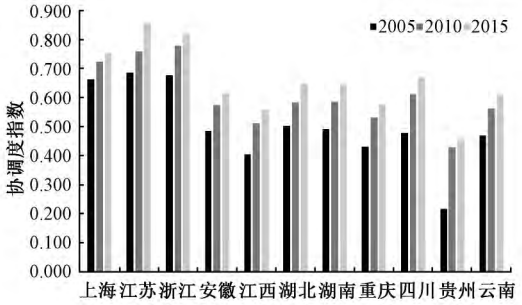


图 6　长江经济带旅游 – 经济 – 生态环境协调发展程度综合评分

3　旅游 – 经济 – 生态环境协调发展影响因素分析

本文综合考虑三个子系统中对协调产生影响的主要因素与数据的可获取性,从 2015 年的三个子系统中选取指标参与协调发展的影响机制分析[24]. 经分析得出旅游 – 经济 – 生态环境协调发展水平与区域发展状态之间的关系如图 7(a) ~(g) 所示. 分析发现,协调发展指数与经济系统中 GDP($R = 0.883$,

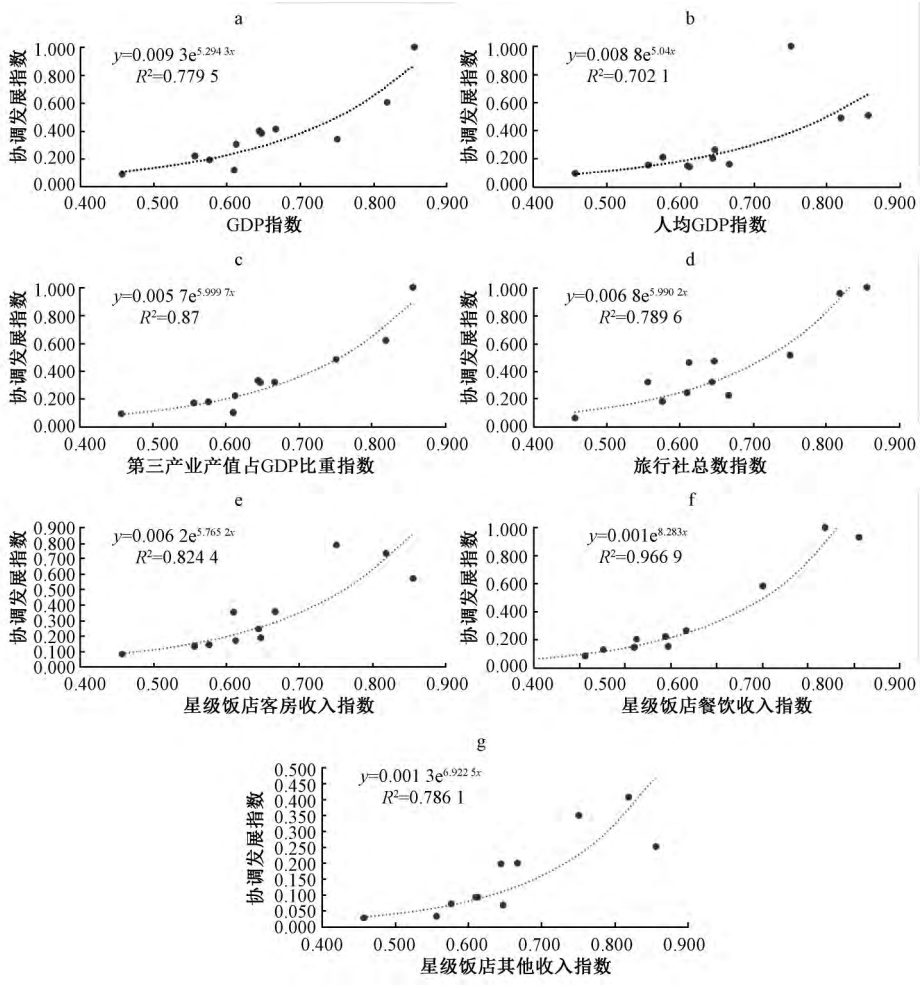


图 7　旅游 – 经济 – 生态环境协调发展指数与影响因子拟合结果

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

$P<0.01$)、人均 GDP($R=838$,$P<0.01$)、第三产业总值占 GDP 比重($R=0.933$,$P<0.01$)之间具有明显的正相关关系,与旅游系统中的旅行社总数($R=0.889$,$P<0.01$)、星级饭店客房收入($R=0.908$,$P<0.01$)、星级饭店餐饮收入($R=0.983$,$P<0.01$)、星级饭店其他收入($R=0.887$,$P<0.01$)之间具有明显的正相关关系. 图 7 显示出旅游 - 经济 - 生态环境协调发展指数与 GDP、人均 GDP、第三产业总值占 GDP 比重、旅行社总数、星级饭店客房收入、星级饭店餐饮收入、星级饭店其他收入之间的非线性拟合结果,拟合度均通过 1% 的显著性检验. 从影响因素的强弱分析可以看出,旅游服务设施的完备程度很大程度上影响了旅游 - 经济 - 生态环境协调发展水平的高低,如旅行社个数、星级饭店收入、星级饭店客房收入等,都是与旅游者整个游历过程息息相关的. 而地区生产总值、人均 GDP、第三产业总值占 GDP 比重等都是代表了地区经济发展程度指标,表明经济发展程度越高,第三产业就越发达,旅游与经济、生态环境之间的协调发展程度也就越高.

4 结论与建议

4.1 结 论

长江经济带区域旅游、经济、生态环境各自综合发展水平、协调发展格局存在明显的时空差异,主要表现为 2005—2015 年间,长江经济带 11 省市旅游、经济、生态环境综合发展水平和协调发展程度逐步上升,上升程度为西部地区快于中部地区快于东部地区,但整体水平仍是东部地区高于中部地区高于西部地区. 2005—2015 年,长江经济带旅游 - 经济 - 生态环境协调发展空间格局由 2005 年的东部地区高于中部地区高于西部地区,转变为 2015 年的东部地区高于西部地区高于中部地区. 研究长江经济带区域旅游 - 经济 - 生态环境影响因素发现,GDP、人均 GDP、第三产业占 GDP 比重、旅行社总数、星级饭店客房收入、星级饭店餐饮收入、星级饭店其他收入等 7 个指标对于区域协调发展程度正相关性最强,其强弱分级为星级饭店餐饮收入 > 第三产业总值占 GDP 比重 > 星级饭店客房收入 > 星级饭店其他收入 > 地区生产总值 > 人均地区生产总值.

4.2 建 议

依据本文研究结论,对推进长江经济带旅游 - 经济 - 生态环境协调发展方面提出以下三点建议. (1) 提高经济发展质量: 中西部地区存在第三产业发展不足的问题,直接导致旅游产业的萎靡,加快产业结构升级,提高第三产业占 GDP 比重能有效刺激旅游业的发展. (2) 提升生态环境质量: 生态环境与旅游、经济之间的耦合度逐渐加强,正在形成良性循环,人民的生活水平不仅仅要体现在经济富裕上面,良好的生态环境也是人民生活的美好追求. (3) 促进旅游业健康发展: 旅游业的发展能带动区域第三产业经济上升,与经济发展之间互相促进; 旅游业的繁荣能促进区域景观质量的提升,与生态环境之间形成良性互动,加快旅游景区建设,提升旅游环境质量,也能有效促进区域旅游 - 经济 - 生态环境协调发展.

参 考 文 献

[1] Bithas K, Nijkamp P. Environmental-economic modeling with semantic insufficiency and factual uncertainty [J]. Environmental System, 1996(25): 167 - 183.

[2] Lacitignola D, Petrosillo I, Catald M, et al. Modeling social-ecological tourism-based systems for sustainability [J]. Ecological Modeling, 2007(26): 191 - 204.

[3] Petrosillo I, Zurlini G, Grato E, et al. Indicating fragility of social-ecological tourism-based systems [J]. Ecological Indicators, 2006(6): 104 - 113.

[4] Wei W, Alvarez I, Martin S. Sustainability analysis: viability concepts to consider transient and asymptotical dynamics in social-ecological tourism-based systems [J]. Ecological Modeling, 2013(25): 103 - 113.

[5] Boulding K E. Environmental quality in a growing economy [M]. Baltimore: RFF/Johns Hopkins Press, 1966: 3 - 14.

[6] Howarth R B, Norgaad R B. Environmental valuation under sustainable development [J]. American Economic Review, 1998: 82.

[7] Patterson T M, Niccolucci V, Marchettini N. Adaptive environmental management of tourism in the Province of Siena,

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Italy using the ecological footprint [J]. Journal of Environmental Management, 2008(86): 407 – 418.
[8] 孟庆松, 韩文秀. 复合系统协调度模型研究 [J]. 天津大学学报, 2000(4)(33): 444 – 446.
[9] 冯玉广, 王华东. 区域 PREE 系统协调发展的定量描述 [J]. 中国人口·资源与环境, 1996(6): 42 – 46.
[10] 李后强, 艾南山, 汪富泉, 等. 人地协同论: 可持续发展模型构建的基础 [J]. 中国人口·资源与环境, 1998(8): 48 – 53.
[11] 尚海龙, 潘玉君. 西安市人地关系协调状态评价及动态预测 [J]. 人文地理, 2013, 28(2): 104 – 110.
[12] 曾嵘, 魏一鸣, 范英, 等. 人口、资源、环境与经济协调发展系统分析 [J]. 系统工程理论与实践, 2000(20): 1 – 6.
[13] 白华, 韩文秀. 区域经济 – 资源 – 环境(Ec-R-Ev)复合系统结构及其协调分析 [J]. 系统工程, 1999(17): 19 – 24.
[14] 钟霞, 刘毅华. 广东省旅游 – 经济 – 生态环境耦合协调发展分析 [J]. 热带地理, 2012, 32(5): 568 – 574.
[15] 纪建悦, 于富洋, 方胜民. 环渤海地区经济与海洋环境的耦合度研究 [J]. 海洋环境科学, 2012, 31(6): 847 – 850.
[16] 杨智勇, 吕军. 内蒙古旅游 – 生态 – 经济系统发展综合评价研究 [J]. 北京第二外国语学院学报, 2010(3): 73 – 78.
[17] 姜嫣, 马耀峰, 高楠, 等. 区域旅游产业与经济耦合协调度研究——以东部十省(市)为例 [J]. 华东经济管理, 2012, 26(11): 47 – 50.
[18] 李阳, 魏峰群. 基于低碳视角下区域经济 – 旅游产业 – 生态环境耦合协调度研究——以北京市为例 [J]. 陕西农业科学, 2012(5): 199 – 202.
[19] 生延超, 钟志平. 旅游产业与区域经济的耦合协调度研究——以湖南省为例 [J]. 旅游学刊, 2009, 24(8): 23 – 29.
[20] 轩福华, 孙静, 武海涛. 哈尔滨市旅游开发与生态环境耦合关系分析 [J]. 对外经贸, 2012(9): 77 – 79.
[21] 刘定惠, 杨永春. 区域经济 – 旅游 – 生态环境耦合协调度研究——以安徽省为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2011, 20(7): 892 – 896.
[22] 邸琰茗. 基于 GIS 的重庆市开县乡村聚落空间分布特征影响因素初探 [J]. 首都师范大学学报: 自然科学版, 2017, 38(4): 72 – 76.
[23] 廖重斌. 环境与经济协调发展的定量评判及其分类体系 [J]. 热带地理, 1999, 19(2): 171 – 177.
[24] 白雪, 宋玉祥, 浩飞龙. 东北地区"五化"协调发展的格局演变及影响机制 [J]. 地理研究, 2018, 37(1): 67 – 80.

Study on Evaluation and its Influencing Factors of Tourism–Economic–Ecological Environment Coordinated Development in the Yangtze River Economic Zone

Wang Wei

(1. Key Laboratory for Geographical Process Analysis & Simulation, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079;
2. Research Institute of Sustainable Development, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079;
3. The College of Urban &Environmental Sciences, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079)

Abstract

According to the tourism– economy – ecological environment panel data of Yangtze River Economic Zone in 2005, 2010, 2015, constructing tourism economy and ecological environment comprehensive evaluation index

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

system, using GIS and SPSS software, and using the method of variation coefficient weighting method and coupling coordination degree function modeling method, correlation analysis method, quantitative and influence factors of the coordinated development of tourism economy ecological environment in the 11 provinces of the Yangtze River Economic Zone were analyzed. The results showed that: tourism, economic and ecological environment comprehensive development level and the degree of coordinated development gradually increased in the 11 provinces of the Yangtze River Economic Zone from 2005 to 2015; GDP, per capital GDP, the proportion of tertiary industry in GDP, the total number of travel agencies, star hotel room income, star hotel food income, hotel star Other income had a strong positive correlation with coordinated development index. At the same time, according to the change law of tourism-economy-ecology coordinated development, put forward the countermeasure and suggestion: improving the quality of economic development, improving the quality of the ecological environment and promoting the healthy development of tourism.

Key words: tourism, economy, ecological environment, coordinated development, influencing factors.

作者简介 王维(1989 -),男,湖北武汉人,博士研究生,主要研究方向为区域可持续发展战略.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net